

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1988/89

Mac/April 1989

RAE 316 Pembinaan dan Bahan Bangunan III

Masa : (3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan.

1. Terangkan dengan bantuan lakaran perkara-perkara yang tergolong sebagai elemen-elemen struktur mengikut definisi Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam 1984?

Jelaskan apakah tujuan perlindungan api secara struktur dan bagaimanakah ia dilakukan?

(20 markah)

2. Apakah yang dimaksudkan sebagai jalan melepaskan diri di dalam sesebuah rekabentuk?

Jelaskan prinsip-prinsip jalan melepaskan diri yang baik.

(20 markah)

3. Nyatakan satu jenis bumbung 3 dimensi dan jelaskan pembinaannya secara terperinci.

(20 markah)

4. Apakah tujuan pembinaan aras bawah tanah?

Berikan satu jenis pembinaan aras bawah tanah dan jelaskan kaedah pembinaannya termasuk cara-cara mengkalis lembab.

(20 markah)

5. Jelaskan dengan ringkas 2 (DUA) daripada perkara-perkara berikut:

- (a) Proses pembuatan kaca dan dua jenis kaca iaitu kaca keping dan kaca apung.
- (b) Kegunaan sekatan dan kriteria pemilihannya.
- (c) Siling gantung tak bersambung monolit dan siling gantung terbuka.
- (d) Ribet dan kimpalan untuk struktur berangka keluli.
- (e) Pra tegangan dan post tegangan untuk konkrit prategasan.

(20 markah)

6. (a) Berasaskan garis panduan pembetungan Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, huraikan kegunaan tangki septik bagi merawat air buangan domestik di dalam skim perumahan.

(4 markah)

- (b) Huraikan dengan bantuan lakaran perbezaan serta kelebihan dan kekurangan parit penyerapan, lubang penyerapan dan lapisan turas.

(8 markah)

- (c) Kira dimensi panjang, lebar dan dalam tangki septik dan lubang penyerapan untuk merawat air buangan domestik daripada sebuah isirumah seramai 8 orang mengikut kriteria berikut:

- i) Kapasiti tangki septik,

$$c = 40p + 440$$

apabila

c - kapasiti tangki septik (gelen)

p - bilangan orang

- ii) Kapasiti lubang penyerapan = $2\frac{1}{2}$ kapasiti tangki septik.

Faktor pertukaran: 1 gelen = 4.546 liter.

(8 markah)

7. Seorang klien meminta anda merekabentuk sebuah garaj untuk 12 buah bas besar (40 orang penumpang) di tapak seluas 200 x 300 meter. Satu bahagian kecil daripada garaj tersebut diperlukan untuk kerja-kerja membaiki kerosakkan.

Sebagai seorang arkitek anda dikehendaki mencadangkan satu sistem struktur yang mengambilkira kos, bahan dan pembinaannya. Jelaskan cadangan anda.

(20 markah)

-ooo00ooo-

